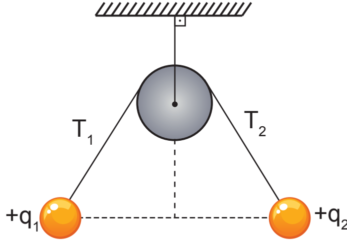
Elektriksel Kuvvet ve Elektrik Alan

1. Şekildeki q_1 ve q_2'nin yük miktarları farklı, kütleleri m_1, m_2; birbirine uyguladıkları elektriksel kuvvet büyüklükleri F_1, F_2 ; ip gerilmeleri ise T_1, T_2'dir.



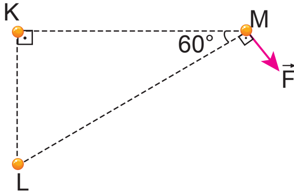
Sistem dengede olduğuna göre;

I. $m_1 = m_2$
II. $F_1 = F_2$
III. $T_1 = T_2$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

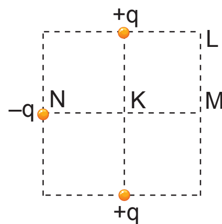
2. Aynı düzlemdeki K ve L noktalarına yerleştirilen q_K ve q_L yüklerinin M noktasındaki yüke uyguladıkları bileşke kuvvet $\vec{F}$ olmaktadır.



Buna göre, $\frac{q_K}{q_L}$ oranı kaçtır? ($\sin 60° = \frac{\sqrt{3}}{2}$)

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-2\sqrt{3}$ C) -2 D) $\frac{1}{2}$ E) $2\sqrt{3}$

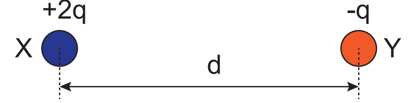
3. Eşit bölmeli sürtünmesiz yatay düzleme şekildeki yükler sabitlenmiştir.



Buna göre "+" işarete sahip bir yük hangi noktaya bırakılırsa dengede kalabilir?

A) K noktası B) K-N arası C) K-M arası D) M noktası E) L noktası

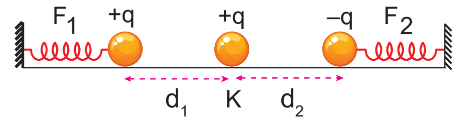
4. Aralarında d uzaklığı bulunan eşit hacimli X ve Y noktasal kürelerinin yükleri sırayla +2q ve -q dur. X cismine etki eden elektriksel kuvvet $\vec{F}$'dir.



Cisimler birbirlerine dokundurulup aynı uzaklığa konulursa X cismine etki eden kuvvet kaç $\vec{F}$ olur?

A) $\frac{-\vec{F}}{8}$ B) $\frac{-\vec{F}}{4}$ C) $\frac{-\vec{F}}{2}$ D) $\frac{\vec{F}}{4}$ E) $\frac{\vec{F}}{8}$

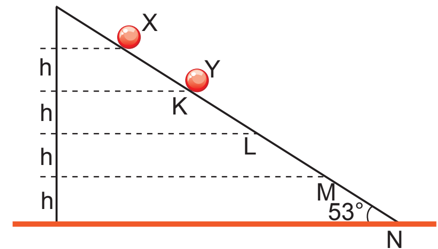
5. Şekildeki sürtünmesiz, yalıtkan, yatay düzlemin K noktasına +q yükü sabitlenip diğer yükler yaylara bağlanıp serbest bırakılıyor.



Denge durumunda yaylarda oluşan kuvvetlerin büyüklükleri F_1 ve F_2 olduğuna göre $\frac{F_1}{F_2}$ oranı aşağıdakilerden hangisi olamaz? (Yükler birbirine dokunmuyor.)

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

6. Sürtünmesiz, yalıtkan, eğik düzleme şekildeki gibi X yükü sabitlenip +q yüklü Y cismi serbest bırakıldığında dengede kalıyor.

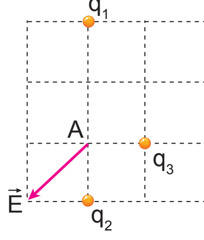


Buna göre, Y'nin yükü – q yapılıp yine K'den serbest bırakılırsa nereden geçerken ivmesi g olur?
(g:yer çekimi ivmesi ; sin53° = 0,8)

A) K-L arası B) L noktası C) L-M arası D) M noktası E) M-N arası

7. Aynı işaretli q_1, q_2, q_3 yüklerinin A noktasında oluşturduğu bileşke elektrik alan $\vec{E}$'dir.

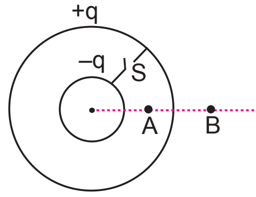
Bölmeler eşit aralıklı olduğuna göre yüklerle ilgili verilen aşağıdaki değerlerden hangisi doğru olabilir?



	q_1	q_2	q_3
A)	+6q	+2q	+4q
B)	+6q	−2q	−4q
C)	−8q	−3q	−5q
D)	+8q	–3q	+5q
E)	+6q	+2q	+8q

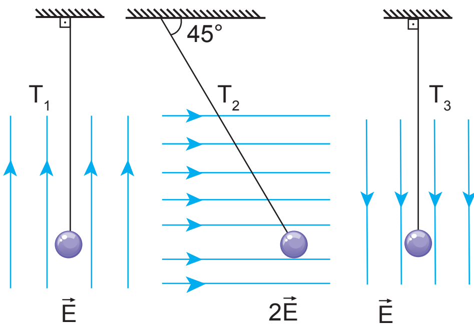
8. Merkezleri çakışık içi boş +q ve –q yüküne sahip kürelerin A ve B noktalarında meydana getirdikleri elektrik alan E_A ve E_B olmaktadır.

Buna göre, S anahtarı kapatılırsa E_A ve E_B nasıl değişir?



	E_A	E_B
A)	Azalır	Azalır
B)	Azalır	Artar
C)	Azalır	Değişmez
D)	Değişmez	Azalır
E)	Değişmez	Değişmez

9. Yüklü bir cisim ayrı ayrı $\vec{E}$, $2\vec{E}$, $\vec{E}$ elektrik alanlarına konulduğunda denge durumu şekillerdeki gibi olup ip gerilmeleri T_1, T_2 ve T_3 oluyor.

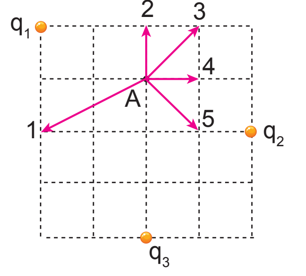


Buna göre, ip gerilmeleri T_1, T_2, T_3 arasındaki ilişki nedir?

A) $T_3 > T_2 > T_1$ B) $T_1 > T_2 > T_3$ C) $T_2 > T_3 > T_1$ D) $T_1 = T_3 > T_2$ E) $T_2 > T_1 = T_3$

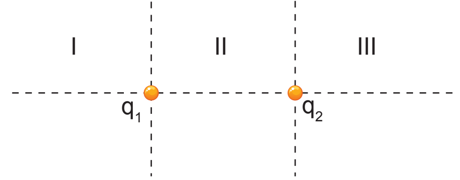
10. Eşit kare bölmeli düzleme yerleştirilen yük miktarları farklı q_1, q_2, q_3 yükleri şekildeki gibidir.

Buna göre, A noktasındaki bileşke elektrik alan vektörü numaralandırılmış vektörlerden hangisi olamaz?



A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

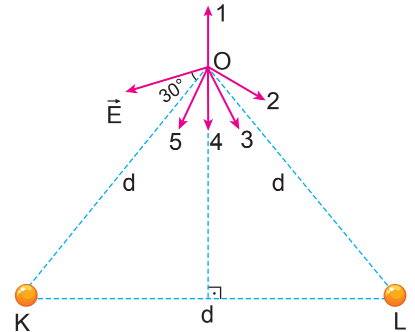
11. Eşit yük miktarına sahip zıt işaretli q_1 ve q_2 yükleri şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Buna göre hangi bölgelerde bileşke elektrik alan sıfır olamaz?

A) Yalnız II. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

12. Aynı düzlemdeki eşit yarıçaplı K ve L yüklü cisimlerinin O noktasında oluşturduğu bileşke elektrik alan $\vec{E}$'dir.



Buna göre, K ve L birbirine dokundurulup aynı yerlerine konulursa O'daki bileşke elektrik alan vektörü hangi yönde olur?

A) 1 B 2 C) 3 D) 4 E 5

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

